

501P/280 US 00 ^{H-2502} _{ce}

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

11011 U.S. PTO
09/938121
08/23/01

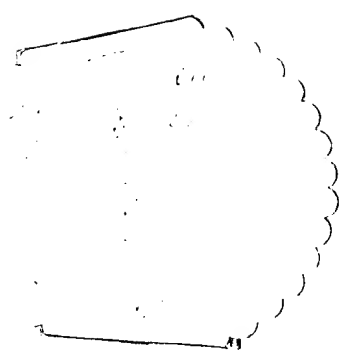
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application: 2000年 8月29日

出 願 番 号
Application Number: 特願2000-259274

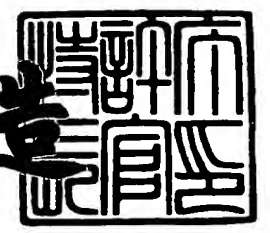
出 願 人
Applicant(s): ソニー株式会社



2001年 5月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3043787

【書類名】 特許願

【整理番号】 0000390102

【提出日】 平成12年 8月29日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01L 25/00

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社
内

 【氏名】 久保田 芳恭

【特許出願人】

 【識別番号】 000002185

 【氏名又は名称】 ソニー株式会社

 【代表者】 出井 伸之

【代理人】

 【識別番号】 100080883

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 松隈 秀盛

 【電話番号】 03-3343-5821

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 012645

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9707386

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 電子装置及びそれを使用する機器

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 本体機器に対して着脱自在に設けられ、前記本体機器との間で任意のデータの交換を行うと共に、任意の機能が実行される電子装置であって、

複数の機能ブロックを有し、

電源投入時及び前記機能ブロックを使用しないときには前記機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けた

ことを特徴とする電子装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の電子装置において、

前記複数の機能ブロックに対応するレジスタを有し、

前記本体機器から前記機能ブロックの使用の有無の情報を前記レジスタに書き込むことにより使用無しとされた前記機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けた

ことを特徴とする電子装置。

【請求項 3】 請求項 1 記載の電子装置において、

前記複数の機能ブロックに対応するレジスタを有し、

前記複数の機能ブロックの使用が排他的である場合に、前記本体機器から前記機能ブロックの使用の有無の情報を前記レジスタに書き込むことにより使用有りとされた以外の前記機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けた

ことを特徴とする電子装置。

【請求項 4】 電子装置が着脱自在に設けられ、前記電子装置との間で任意のデータの交換を行うと共に、前記電子装置の任意の機能を実行させる電子装置を使用する機器であって、

前記電子装置に設けられたレジスタに前記電子装置に設けられる複数の機能ブロックに対する使用の有無の情報を書き込む手段を有する

ことを特徴とする電子装置を使用する機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば本体機器に対して着脱自在に設けられて任意の機能を行う機器に使用して好適な電子装置及びそれを使用する機器に関する。詳しくは、例えばメモリカード装置、あるいはそれに類似する半導体メモリ装置と同等の形状を有し、これらの装置の接続部に接続されて任意の機能を実行する電子装置及びそれを使用する機器に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

例えば本体機器に対して着脱自在に設けられるメモリカード装置、あるいはそれに類似する半導体メモリ装置と同等の形状を有し、本体機器のこれらのメモリ装置等の接続部に接続されて任意の機能を実行する電子装置が提案されている。すなわちこのような電子装置においては、例えばコンピュータネットワークへの接続機能や外部との通信機能を持たせることによって、本体機器の運用や用途を容易に拡張することができるようになるものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところがこのような電子装置を本体機器に接続して使用する場合には、必然的に本体機器の電流消費量が増大し、この電流消費量の増大によって内蔵電池が短時間で消耗され、電池による長時間の使用が困難になってしまう。特にこのような電流消費量の増大は、複数の機能を電子装置に持たせる場合に顕著である。このため従来は、電子装置には1つの機能しか持たせないなどの方法が取られているが、機能の度に電子装置を付け替えるなどの作業が煩雑になってしまう。

【0004】

これに対して、電子装置には複数の機能を設けると共に、本体機器からこれらの機能に対する電源の供給を制御する手段を設けて、必要な機能に対してのみ電源が供給されるような制御を行うことも考えられている。しかしながらこのような方法では、本体機器側から機能の選択ごとに逐一電源供給の制御を行うなど、本体機器側での制御等に複雑な手順が要求され、本体機器側での処理の負担が増大して容易に実施できるものではない。

【0005】

この出願はこのような点に鑑みて成されたものであって、解決しようとする問題点は、従来の装置では、複数の機能を有する電子装置を本体機器に装着して使用する場合に、複数の機能による消費電流量の増大によって内蔵電池が短時間で消耗され、電池による長時間の使用が困難になってしまう。また、本体機器側から機能の選択ごとに電源供給の制御を行おうとすると、本体機器側での処理の負担が増大して容易に実施できるものではなかったというものである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

このため本発明においては、機能ブロックを使用しないときにはそのブロックの電流消費量を下げる手段を電子装置側に設けるようにしたものであって、これによれば、簡単な構成で電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができると共に、本体機器での処理の負担も増加しなようにすることができる。

【0007】

【発明の実施の形態】

すなわち本発明の一の実施形態は、本体機器に対して着脱自在に設けられ、本体機器との間で任意のデータの交換を行うと共に、任意の機能が実行される電子装置であって、複数の機能ブロックを有し、電源投入時及び機能ブロックを使用しないときには機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けてなるものである。

【0008】

また本発明の他の実施形態は、電子装置が着脱自在に設けられ、電子装置との間で任意のデータの交換を行うと共に、電子装置の任意の機能を実行させる電子装置を使用する機器であって、電子装置に設けられたレジスタに電子装置に設けられる複数の機能ブロックに対する使用の有無の情報を書き込む手段を有してなるものである。

【0009】

以下、図面を参照して本発明を説明するに、図1は本発明を適用した一の実施

形態である電子装置と、他の実施形態である電子装置を使用する機器の構成を示すブロック図である。

【0010】

図1において、図面の左側は電子装置を使用する機器としての例えばパーソナルコンピュータからなる本体機器100を示す。この本体機器100には、マイクロプロセッシングユニット(MPU)11、一時記憶装置としてのランダムアクセスメモリ(RAM)12、操作部13、プログラムやファイルの属性情報等の記憶されるリードオンリーメモリ(ROM)14等がシステムバス15を介して互いに接続されて設けられている。

【0011】

そしてこの本体機器100のシステムバス15に、外部記憶や拡張機能等を行うメディアとしての電子装置200の接続されるメディアコントローラ16が接続されて設けられる。すなわちこのメディアコントローラ16には、上述の電子装置200との接続を行うインターフェイス(図示せず)が設けられると共に、その電子装置200に設けられる機能を実行するための機能ドライバのソフトウェアなどが設けられている。

【0012】

一方、図面の右側は電子装置200を示す。この電子装置200は、例えば図2に示すようにいわゆるメモリカード装置、あるいはそれに類似する半導体メモリ装置と同等の形状を有している。そしてこの電子装置200が本体機器100に対して着脱自在に設けられると共に、その端部に形成される接点群201を介して、本体機器100のメディアコントローラ16のインターフェイス(図示せず)に電氣的に接続されるものである。

【0013】

また電子装置200には、例えば入出力機能Aとして外部の電話線と接続されるモデム機能ブロック21と、例えば入出力機能Bとして外部コンピュータネットワークとの接続を行う入出力機能(Ethernet)ブロック22とが設けられる。そしてこれらの機能ブロック21、22が、上述の接点群201に接続されるメディア側コントローラ23に接続される。これによって、本体機器10

0との間でデータの交換が行われる。

【0014】

さらに各機能ブロック21、22にはそれぞれ電源制御部21a、22aが設けられる。そしてメディア側コントローラ23からの電源制御信号が、これらの電源制御部21a、22aに供給される。こうしてこの電子装置200が本体機器100に対して着脱自在に設けられることによって、本体機器100のメディアコントローラ16と、電子装置200のメディア側コントローラ23との間での電源の供給及びデータの交換が行われる。

【0015】

そしてこの本体機器100と電子装置200とのシステムにおいて、例えばメディア側コントローラ23に内蔵されるレジスタの中に、例えば図3に示すような機能設定用のレジスタ300が設けられる。すなわち図3において、レジスタ300のアドレスxは機能指定レジスタとされる。そしてこのアドレスxの値として、上述の入出力機能A（モデム）または入出力機能B（Ethernet）を指定するデータが設けられる。

【0016】

またレジスタ300のアドレス y_0 以下は機能Aの設定レジスタとされ、アドレス y_0 の値には機能Aを有効化するデータが設けられると共に、アドレス y_1 以下にはそれぞれ機能Aを実行するための設定が設けられる。さらにレジスタ300のアドレス z_0 以下は機能Bの設定レジスタとされ、アドレス z_0 の値には機能Bを有効化するデータが設けられると共に、アドレス z_1 以下にはそれぞれ機能Bを実行するための設定が設けられる。

【0017】

そして本体機器100側からは、所望の機能を指定するデータがレジスタ300のアドレスxに書き込まれ、さらにその機能を有効化して実行するための設定が、それぞれアドレス y_0 以下、またはアドレス z_0 以下に書き込まれる。従ってメディア側コントローラ23では、これらのアドレスx、及びアドレス y_0 、 z_0 に書き込まれたデータに従って、それぞれの機能ブロック21、22の電源制御部21a、22aに電源制御信号が供給される。

【 0 0 1 8 】

そこでこのような本体機器 1 0 0 及び電子装置 2 0 0 のシステムに対しては、例えば図 4 の流れ図に示すような動作が行われる。すなわち図 4 において、本体機器 1 0 0 側のステップ〔1 1〕で電源投入されると、電子装置 2 0 0 側はステップ〔2 1〕にされる。そしてこのステップ〔2 1〕ではコントローラ部 2 3 のみがアクティブ状態にされ、機能 A の機能ブロック 2 1、及び機能 B の機能ブロック 2 2 は待機状態にされる。

【 0 0 1 9 】

これに対して本体機器 1 0 0 側のステップ〔1 2〕で機能 A を使う命令が発行されると、電子装置 2 0 0 側はステップ〔2 2〕にされ、機能ブロック 2 1 が起動されて機能 A が動作される。また本体機器 1 0 0 側のステップ〔1 3〕で機能 B を使う命令が発行されると、電子装置 2 0 0 側はステップ〔2 3〕にされる。そしてこのステップ〔2 3〕では、機能 A の機能ブロック 2 1 が待機状態にされると共に、機能ブロック 2 2 が起動されて機能 B が動作される。

【 0 0 2 0 】

さらに本体機器 1 0 0 側のステップ〔1 4〕で、再度機能 A を使う命令が発行されると、電子装置 2 0 0 側はステップ〔2 4〕にされる。そしてこのステップ〔2 4〕では、機能 B の機能ブロック 2 2 が待機状態にされると共に、機能ブロック 2 1 が起動されて機能 A が動作される。このようにして、本体機器 1 0 0 側での機能 A または B を使う命令の発行に従って、電子装置 2 0 0 側ではそれぞれ所望の機能 A または B の動作が行われる。

【 0 0 2 1 】

そしてこれらの動作において、例えば上述のステップ〔2 1〕では、例えば機能ブロック 2 1、2 2 の待機状態での電流消費量をそれぞれ 1 0 m A とし、コントローラ部 2 3 の電流消費量を 3 0 m A とすると、電子装置 2 0 0 側での電流消費量は、

$$10 + 10 + 30 = 50 \text{ m A}$$

となる。

【 0 0 2 2 】

これに対してステップ〔22〕〔24〕では、例えば機能ブロック21の動作状態の電流消費量を100mAとすると、電子装置200側の電流消費量は、

$$100 + 10 + 30 = 140 \text{ mA}$$

となる。さらにステップ〔23〕では、例えば機能ブロック22の動作状態の電流消費量を60mAとすると、電子装置200側の電流消費量は、

$$10 + 60 + 30 = 100 \text{ mA}$$

となる。

【0023】

すなわち上述の本体機器100及び電子装置200のシステムにおいて、電子装置200側の電流消費量は、それぞれステップ〔21〕では50mA、ステップ〔22〕〔24〕では140mA、ステップ〔23〕では100mAになっている。これは例えば機能ブロック21、22を共に動作状態にした場合には、

$$100 + 60 + 30 = 190 \text{ mA}$$

となってしまうのに比べて、電流消費量が小さくなっているものである。

【0024】

そしてこの場合に、本体機器100では電子装置200のレジスタ300にデータを書き込むだけで各機能ブロック21、22の電源の制御を行うことができる。また電子装置200ではレジスタ300のデータを見て機能ブロック21、22の電源の制御を行うことができ、極めて簡単な構成で、容易に電源の制御を行うことができるものである。

【0025】

さらにレジスタ300は、本体機器100から各機能ブロック21、22に対する設定を行うために従来から設けられているものであり、本発明はそのレジスタ300の一部に機能指定レジスタとされるアドレスx、機能Aの設定レジスタとされるアドレスy₀及び機能Bの設定レジスタとされるアドレスz₀を設けることによって実施することができるものである。

【0026】

従ってこれらの実施形態において、機能ブロックを使用しないときにはそのブロックの電流消費量を下げる手段を電子装置側に設けることによって、簡単な構

成で電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができると共に、本体機器での処理の負担も増加しなようにすることができる。

【0027】

これによって、従来の装置では、複数の機能を有する電子装置を本体機器に装着して使用する場合に、複数の機能による消費電流量の増大によって内蔵電池が短時間で消耗され、電池による長時間の使用が困難になってしまう。また、本体機器側から機能の選択ごとに電源供給の制御を行おうとすると、本体機器側での処理の負担が増大して容易に実施できるものではなかったものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【0028】

なお上述の実施形態においては、機能の選択を機能A、Bの2つの中からとしたが、これは3以上の機能の中から選択するようにしてもよい。その場合に、選択される機能の数は複数にすることもできる。あるいは、機能ブロックの使用を1つのみに限定して排他的とする場合には、選択された機能以外の機能ブロックの電流消費量を下げる処理とすることによって、本体機器からは選択された機能を指定するのみで設定を容易にすることができる。

【0029】

また、上述の実施形態によれば、本体機器100と電子装置200との間で流される電流が抑えられるために、接続用コネクタ、端子などの基本的性能、耐久性などについて安価なものが使用できる。

【0030】

さらに本発明は、上述の説明した実施の形態に限定されるものではなく、本発明の精神を逸脱することなく種々の変形が可能とされるものである。

【0031】

【発明の効果】

従って請求項1の発明の電子装置によれば、本体機器に対して着脱自在に設けられ、本体機器との間で任意のデータの交換を行うと共に、任意の機能が実行される電子装置であって、複数の機能ブロックを有し、電源投入時及び機能ブロッ

クを使用しないときには機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けたことによって、電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができるものである。

【 0 0 3 2 】

また請求項 2 の発明によれば、複数の機能ブロックに対応するレジスタを有し、本体機器から機能ブロックの使用の有無の情報をレジスタに書き込むことにより使用無しとされた機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けたことによって、簡単な構成で電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができるものである。

【 0 0 3 3 】

また請求項 3 の発明によれば、複数の機能ブロックに対応するレジスタを有し、複数の機能ブロックの使用が排他的である場合に、本体機器から機能ブロックの使用の有無の情報をレジスタに書き込むことにより使用有りとされた以外の機能ブロックの電流消費量を下げる手段を設けたことによって、電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができると共に、本体機器での処理の負担も増加しなくすることができるものである。

【 0 0 3 4 】

さらに請求項 4 の発明の電子装置を使用する機器によれば、電子装置が着脱自在に設けられ、電子装置との間で任意のデータの交換を行うと共に、電子装置の任意の機能を実行させる電子装置を使用する機器であって、電子装置に設けられたレジスタに電子装置に設けられる複数の機能ブロックに対する使用の有無の情報を書き込む手段を有することによって、簡単な構成で本体機器での処理の負担を増加させずに、電子装置での電流消費量を必要最小限にして、電流消費量の増加を抑え、内蔵電池による使用時間を長時間にすることができるものである。

【 0 0 3 5 】

これによって、従来の装置では、複数の機能を有する電子装置を本体機器に装着して使用する場合に、複数の機能による消費電流量の増大によって内蔵電池が短時間で消耗され、電池による長時間の使用が困難になってしまう。また、本体

機器側から機能の選択ごとに電源供給の制御を行おうとすると、本体機器側での処理の負担が増大して容易に実施できるものではなかったものを、本発明によればこれらの問題点を容易に解消することができるものである。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の適用される電子装置及び本体機器の一実施形態の構成図である。

【図 2】

本発明の適用される電子装置の一実施形態の外観図である。

【図 3】

その説明のための線図である。

【図 4】

その動作の説明のための一実施形態の流れ図である。

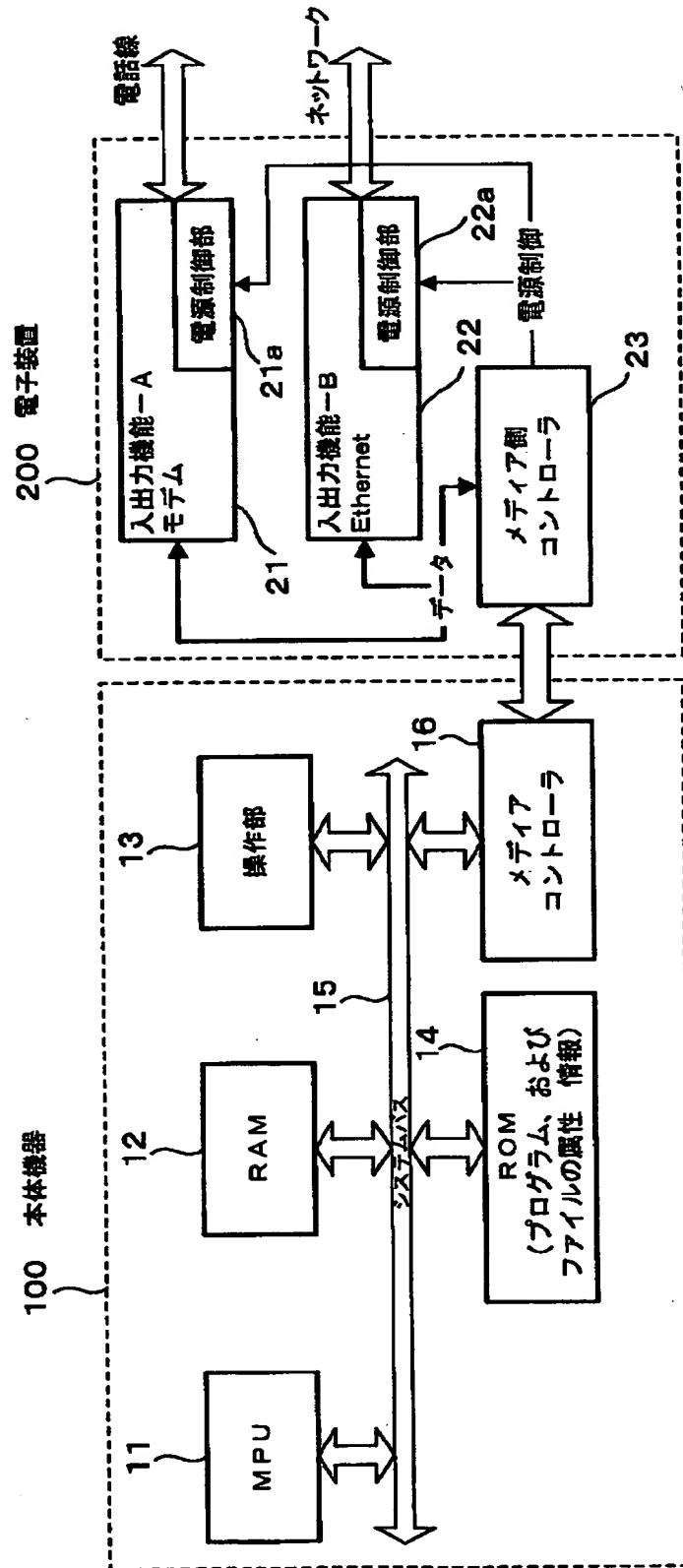
【符号の説明】

1 0 0 …本体機器、1 1 …マイクロプロセッシングユニット、1 2 …ランダムアクセスメモリ、1 3 …操作部、1 4 …リードオンリーメモリ、1 5 …システムバス、1 6 …メディアコントローラ、2 0 0 …電子装置、2 1 …機能 A の機能ブロック、2 2 …機能 B の機能ブロック、2 1 a, 2 2 a …電源制御部、2 3 …メディア側コントローラ

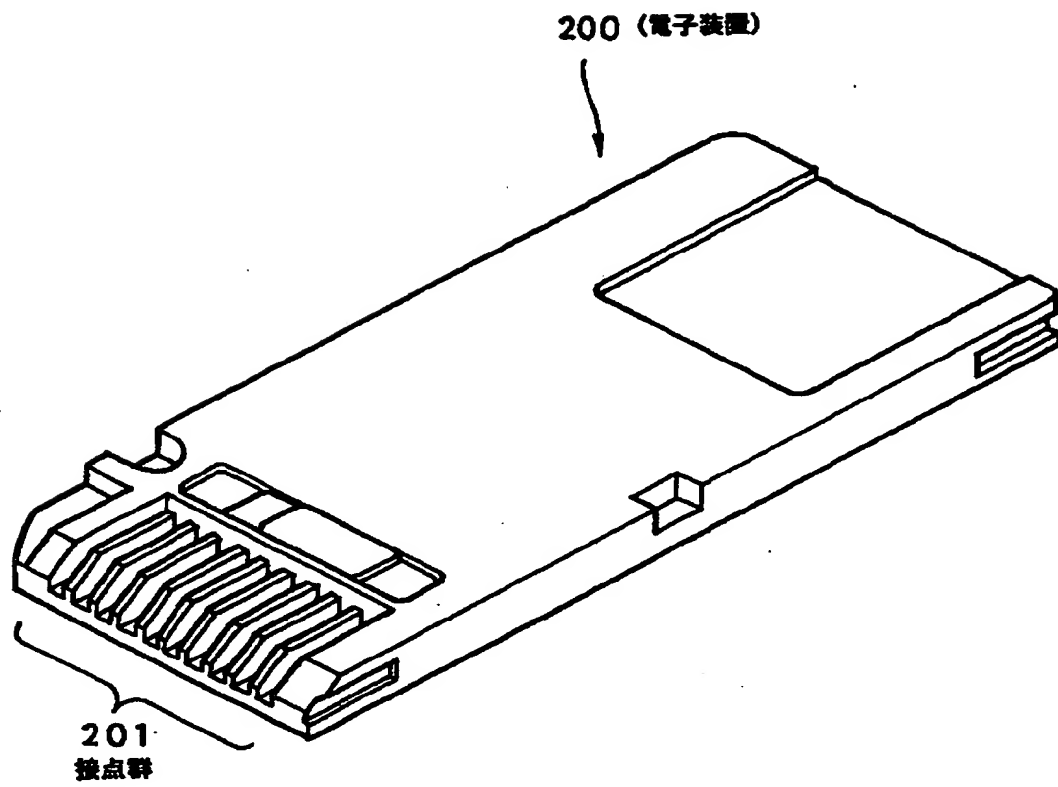
【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

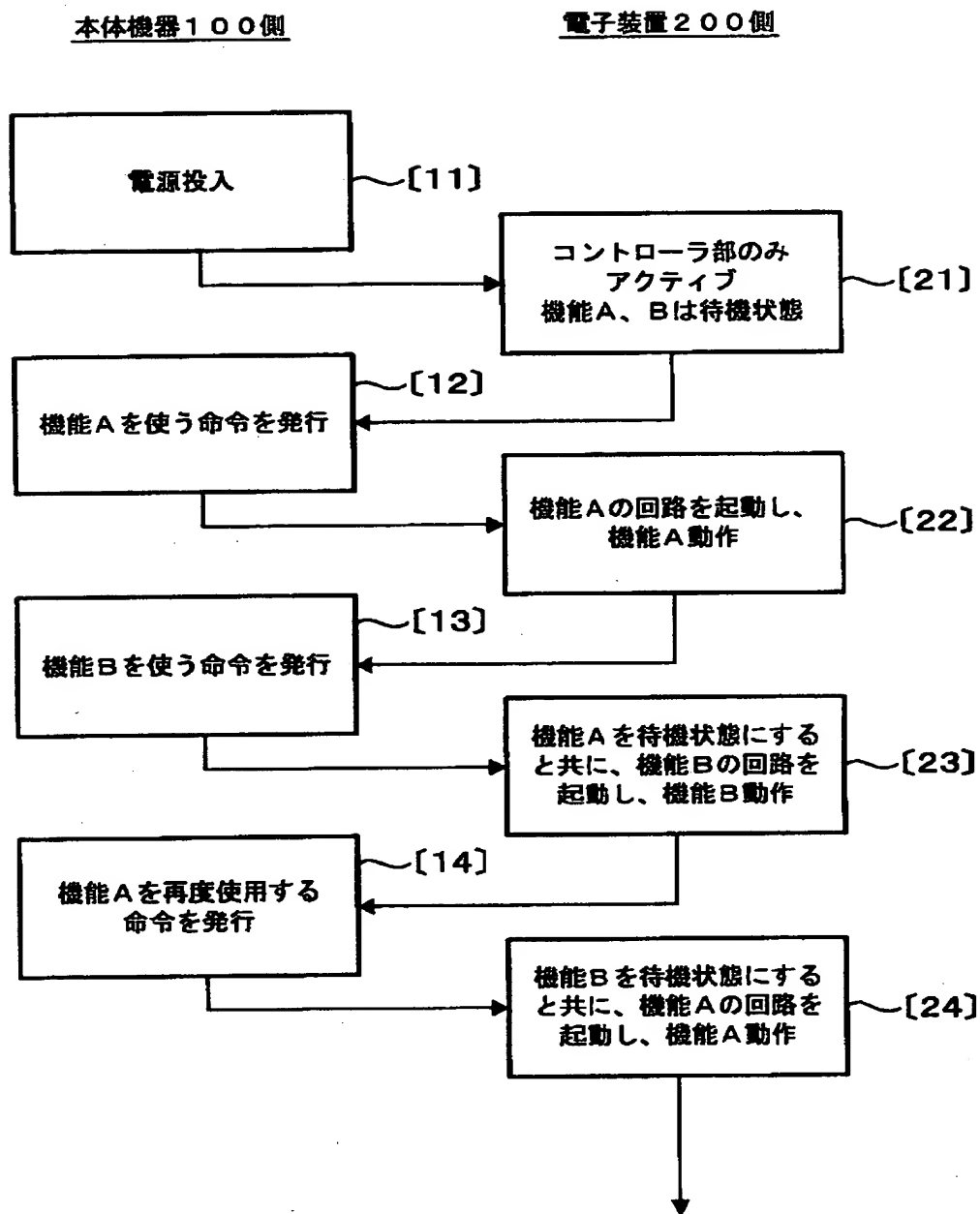


【図 3】

アドレス	名称	値
X 0	機能指定レジスタ	A または B
Y 0	機能有効化	真または偽
Y 1	機能 A 設定その 1	——
Y 2	機能 A 設定その 2	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——
Z 0	機能有効化	真または偽
Z 1	機能 B 設定その 1	——
Z 2	機能 B 設定その 2	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——
:	:	——

300 レジスタ

【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本体機器の処理の負担を増加せずに電流消費量を削減する。

【解決手段】 例えばパーソナルコンピュータからなる本体機器 1 0 0 には、マイクロプロセッシングユニット 1 1、ランダムアクセスメモリ 1 2、操作部 1 3、リードオンリーメモリ 1 4 がシステムバス 1 5 を介して互いに接続されて設けられる。このシステムバス 1 5 に外部記憶や拡張機能等を行うメディアとしての電子装置 2 0 0 の接続されるメディアコントローラ 1 6 が設けられる。さらに電子装置 2 0 0 には、機能 A の機能ブロック 2 1 と機能 B の機能ブロック 2 2 とが設けられ、これらの機能ブロック 2 1、2 2 がメディア側コントローラ 2 3 を通じて本体機器 1 0 0 に接続される。そして各機能ブロック 2 1、2 2 にはそれぞれ電源制御部 2 1 a、2 2 a が設けられ、メディア側コントローラ 2 3 からの電源制御信号がこれらの電源制御部 2 1 a、2 2 a に供給される。

【選択図】 図 1

特2000-259274

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002185]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名 ソニー株式会社